

P. Tager-Kagan[†]R. Tibayrenc[‡]Djibo Garba[‡]

Épidémiologie du parasitisme aviaire en élevage villageois dans la région de Niamey, Niger

TAGER-KAGAN (P.), TIBAYRENC (R.), DJIBO GARBA. Épidémiologie du parasitisme aviaire en élevage villageois dans la région de Niamey (Niger). *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1992, 45 (2) : 139-147

Un inventaire du parasitisme aviaire chez les poules et les pintades en élevage villageois a été effectué de mai 1985 à avril 1987 dans le département de Niamey. Près de 1 200 autopsies et examens hématologiques ainsi que 6 000 coproscopies ont été faits. Le polyparasitisme interne est la règle dans les deux tiers des cas, avec des infestations assez faibles chez la poule, plus importantes chez la pintade. Les cestodoses sont fréquentes dans les deux espèces. La spirochétose, omniprésente, constitue un danger potentiel pour les élevages améliorés. Les ectoparasitoses sont surtout représentées par les argas et par la gale des pattes qui touche une poule sur dix. *Mots clés* : Poule - Pintade - Aviculture - Élevage villageois - Parasitisme - Cestoda - Argas - Gale - *Borrelia* - Épidémiologie - Traitement - Niger.

1987) cherche à apporter une connaissance précise sur le parasitisme aviaire dans la région de Niamey, en établissant la liste des genres en cause et en évaluant les fluctuations du parasitisme dans l'année.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

En deux ans, 949 poules et 249 pintades ont été examinées, soit 1 198 autopsies et examens hématologiques ; 5 990 examens coproscopiques (flottation) ont été réalisés.

INTRODUCTION

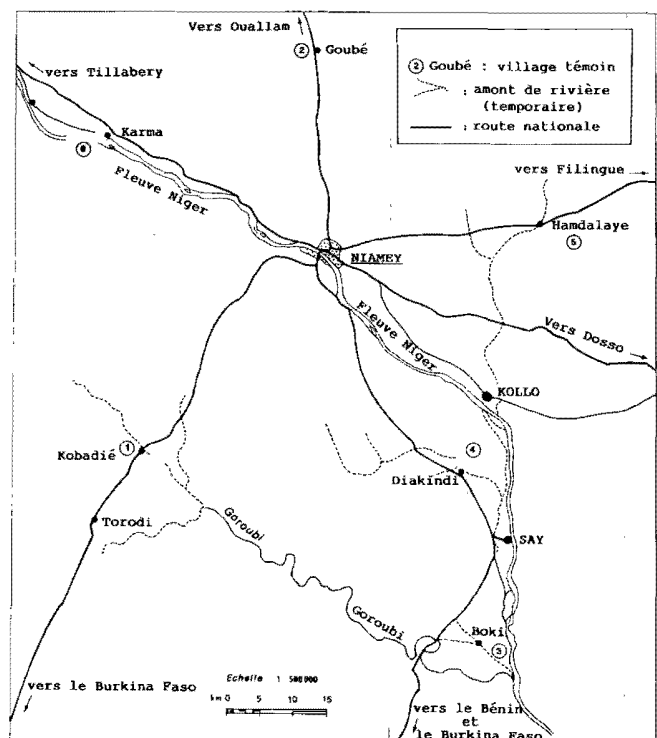
Les renseignements disponibles sur l'aviculture traditionnelle au Niger sont relativement rares (3, 4) mais on possède des informations sur le sujet dans des régions comparables (1, 5, 9, 14, 15). Cet élevage est pratiqué essentiellement par les populations sédentaires. Sa technique est rudimentaire : les volailles sont laissées en totale liberté en quête de nourriture, le seul aliment d'appoint étant le son de mil.

Si l'élevage de poules (*Gallus*) domine, celui des pintades (*Numida*) est également pratiqué par les paysans qui en apprécient les qualités de ponte. Il s'agit essentiellement de races dites "locales" (poule "africaine" et pintade commune) ; on remarque des traces d'amélioration sur quelques poules (Rhode Island principalement) provenant "d'opérations coqs" assez anciennes. Les produits sont destinés surtout à l'auto-consommation ou vendus sur les marchés locaux. L'effectif global, les deux espèces confondues, est d'environ 12 millions de têtes.

Aucune recherche systématique sur le parasitisme aviaire n'a été menée jusqu'à présent au Niger, mais seulement des diagnostics ponctuels à la demande. La présente enquête, d'une durée de deux ans (mai 1985 à avril

Classes d'âge et origine des animaux

Toutes les autopsies ont porté sur des volailles adultes âgées de plus de 6 mois, issues des marchés de Kobadié, Goubé, Boki, Diakindi, Hamdalaye et Karma (carte 1).



Carte 1 : Le parasitisme aviaire dans le département de Niamey (Niger). Villages témoins.

1. École supérieure de sciences agronomiques, BP 175, Tananarive, Madagascar.

2. INRAN, Département de la recherche zootechnique, section parasitologie, Labocel, BP 485, Niamey, Niger.

Reçu le 21.1.92, accepté le 22.6.1992.

Techniques d'examens

Chaque animal a donné lieu aux manipulations suivantes (2, 6, 16, 22, 23) :

- frottis de sang pour rechercher des parasites sanguins ;
- examen externe pour rechercher des ectoparasites sur la peau, dans les plumes, au niveau des pattes ;
- autopsie : examen du produit de raclage des différents étages du tractus digestif, avec identification et comptage des parasites. Les lésions éventuelles sont notées. L'appareil respiratoire, le foie, la rate, les reins et la bourse de Fabricius sont également examinés et disséqués ;
- examen coproscopique : une flottation (sulfate de magnésie à saturation) est pratiquée sur le contenu des différents segments intestinaux susceptibles d'héberger des coccidies.

Interprétation statistique

Les données numériques ont fait l'objet d'un traitement statistique basé sur l'utilisation du logiciel StatView SE (Abacus) ; les tests pratiqués sont l'analyse de variance/test de F, le calcul de l'intervalle de confiance sur les différences des moyennes (plus petite différence significative = PPDS), le contraste de Scheffé et le test t de Dunnett. Le niveau minimum de signification est de 95 p. 100.

RÉSULTATS

Liste des parasites

Parasites externes

Acariens : genres *Argas* (Ixodidé argasiné) et *Cnemidocoptes* (gale des pattes).

Mallophages : genres *Menopon*, *Goniocotes*, *Lipeurus*.

Parasites internes

Helminthes

- Nématodes trichuridés : genre *Capillaria* (rare) ;
- Nématodes spiruridés : genres *Gongylonema* (oesophage/jabot), *Tetrameres* (ventricule succenturié), *Streptocara* et *Acuaria* (gésier) ;
- Nématodes hétérakidés : genres *Ascaridia* (intestin) et *Subulura* (caecum) ;
- Acanthocéphales (intestin) : genres non déterminés ;

- Cestodes (intestin) : genres *Raillietina*, *Hymenolepis*, *Choanotaenia*, *Octopetalum*.

Protozoaires et Spirochétales

Dans le tube digestif ont été mis en évidence les genres *Trichomonas* (Zooflagellé trichomonadidé), *Eimeria* (Sporozoaires) et *Spirochaeta* (*S. caeci-gallinarum*). Dans le sang, *S. gallinarum* est fréquemment rencontré.

Ces parasites sont mis en évidence chez des volailles en état général correct, ce qui implique une situation de résistance et d'équilibre.

Répartition du parasitisme

Fréquences d'infestation

Les fréquences d'infestation (nombre d'hôtes parasités/nombre d'hôtes examinés, exprimé en p. 100) sont récapitulées dans le tableau I.

Parasitisme interne

Sur 949 poules, 920 sont parasitées (97 p. 100), avec la répartition suivante :

- helminthes : 655 (69 p. 100) poules parasitées par les Cestodes, 506 (53 p. 100) par *Subulura*, 427 (45 p. 100) par *Gongylonema*, 371 (39 p. 100) par *Tetrameres*, 10 (1 p. 100) par *Ascaridia* ;

- Protistes (protozoaires + spirochétales) : 617 (65 p. 100) porteuses de *Trichomonas*, 30 (3 p. 100) d'*Eimeria*, 8 (< 1 p. 100) de *Spirochaeta gallinarum*.

Les 249 pintades examinées sont parasitées (100 p. 100) : 243 (98 p. 100) hébergent *Subulura*, 199 (80 p. 100) des Cestodes, 136 (55 p. 100) *Gongylonema*, 74 (30 p. 100) *Ascaridia*, 17 (7 p. 100) *Streptocara*, 3 (1,2 p. 100) *Tetrameres*, 52 (21 p. 100) des Acanthocéphales, 159 (64 p. 100) *Trichomonas* et 51 (20 p. 100) *Eimeria*. Pas de détection de spirochètes.

Associations parasitaires

Ectoparasitisme

On distingue un parasitisme externe simple, correspondant à une seule catégorie de parasites, et des ectoparasitismes avec deux ou trois catégories associées. Les associations parasitaires ont été enregistrées chez la poule conformément au tableau II.

Parasitisme interne (tabl. III)

Chez la poule les associations les plus courantes sont à base de *Gongylonema*, *Tetrameres*, Cestodes, avec présence fréquente de *Trichomonas*.

TABLEAU I Fréquences d'infestation.

Catégorie de parasite	Année 1				Année 2				Pourcentage de parasites sur 2 ans	
	<i>Gallus</i> (Examens : 514)		<i>Numida</i> (Examens : 59)		<i>Gallus</i> (Examens : 435)		<i>Numida</i> (Examens : 190)			
	Positifs (Nombre) (p. 100)		Positifs (Nombre) (p. 100)		Positifs (Nombre) (p. 100)		Positifs (Nombre) (p. 100)		<i>Gallus</i>	<i>Numida</i>
Externes										
<i>Argas</i>	211	41	7	12	148	34	28	15	37,8	14,1
Mallophages	310	60	27	46	200	46	69	36	53,7	38,5
Gale des pattes	64	12	7	12	37	8,5	4	2,1	10,6	4,4
Helminthes										
Cestodes	346	67	50	85	309	71	149	78	69	79,9
<i>Subulura</i>	256	50	58	98	250	57	185	97	53,3	97,6
<i>Gongylonema</i>	243	47	40	68	184	42	96	51	45	54,6
<i>Tetrameres</i>	216	42	0	0	155	36	3	1,6	39,1	1,2
<i>Ascaridia</i>	4	0,8	18	31	7	1,6	56	29	1,2	29,7
<i>Streptocara</i>	2	0,4	5	8,5	1	0,2	12	6,3	< 1	6,8
Acanthocéphales	1	0,2	7	12	0	0	45	24	< 1	20,9
Protistes										
<i>Trichomonas</i>	300	58	29	49	317	73	130	68	65	63,8
Coccidies	15	2,9	16	27	15	3,4	35	18	3,2	20,5
Spirochètes	5	1	0	0	3	0,7	0	0	1	0

TABLEAU II Genre Gallus, répartition des ectoparasitismes.

	Nombre examinés	Nombre parasites	A		M		G		A + M		A + G		M + G		A + M + G	
			Nombre p. 100		Nombre p. 100		Nombre p. 100		Nombre p. 100		Nombre p. 100		Nombre p. 100		Nombre p. 100	
Année 1	514	410	62	15	167	40,7	15	3,7	114	27,8	17	4,1	19	4,6	16	4
Année 2	435	321	61	19	148	46	5	1,6	76	23,7	5	1,6	20	6,2	6	1,9
Total	949	731	123	16,8	315	43,1	20	2,74	190	26	22	3	39	5,3	22	3

A : Argas ; M : Mallophages ; G : gale des pattes.

TABLEAU III Associations parasitaires internes.

Association de parasites	Année 1				Année 2				Pourcentage sur 2 ans	
	Genre <i>Gallus</i>		Genre <i>Numida</i>		Genre <i>Gallus</i>		Genre <i>Numida</i>			
	(Nombre) (p. 100)		(Nombre) (p. 100)		(Nombre) (p. 100)		(Nombre) (p. 100)		<i>Gallus</i>	<i>Numida</i>
6 espèces	1	0,2	6	10,2	1	0,2	16	8,5	0,2	8,8
5 espèces	28	5,5	9	15,3	30	6,9	38	20	6,1	18,9
4 espèces	110	21,4	18	30,5	100	23	43	22,6	22,1	24,5
3 espèces	164	31,9	17	28,8	142	32,6	60	31,6	32,2	30,9
2 espèces	126	24,5	8	13,5	108	24,8	31	16,3	24,7	15,7
Monoparasitisme	64	12,4	1	1,7	46	10,7	2	1	11,6	1,2
Sans parasite	21	4,1	0	0	8	1,8	0	0	3,1	0
Totaux	514	100	59	100	435	100	190	100	100	100

Chez la pintade, elles reposent sur une base de *Subulura* et de Cestodes (*Octopetalum* + *Raillietina*), avec *Gongylonema* et *Ascaridia* ; *Trichomonas* est également fréquent.

Charge parasitaire

Elle est définie comme le nombre moyen de parasites par hôte examiné.

Ectoparasitisme

- Poule : Argasidés : 58 p. 100 des infestations sont moyennes ou fortes (larves). Mallophages : le genre *Menopon* prédomine ; 43 p. 100 d'infestations fortes ou moyennes. Gale des pattes : 79 p. 100 des lésions fortes ou moyennes ;

- pintade : Argasidés : 63 p. 100 des contaminées, fortement ou moyennement infestées. Mallophages : 39 pintades sur 96 infestées (40 p. 100) hébergent *Menopon* et/ou *Goniocotes* en nombre important ou moyen. Gale des pattes : pas de lésions importantes.

Infestations vermineuses

Elles sont peu importantes chez la poule (tabl. IV). Les cestodoses (espèce dominante : *Raillietina echinobothrida*) représentent le parasitisme à la fois le plus fréquent

et le plus pathogène. *Subulura* et *Gongylonema*, presque aussi fréquentes, sont peu pathogènes. *Tetrameres* est assez pathogène, mais les charges parasitaires observées dénotent une incidence limitée sur la santé des poules. Quant à *Ascaridia*, il est rare, donc d'incidence négligeable.

Pintades : toutes les pintades autopsiées sont parasitées. La charge parasitaire moyenne par sujet est plus forte que chez les poules (tabl. V). Les Cestodes, où dominent les genres *Octopetalum* et *Raillietina*, qui parasitent 82 p. 100 des pintades, sont souvent très nombreux (plusieurs centaines de scolex par sujet). Les genres *Subulura* et *Gongylonema*, sont peu pathogènes, les effectifs de *Subulura* étant spectaculaires (156 en moyenne, maximum 1 813 pour un sujet). Le genre *Tetrameres* étant rare, il disparaît dans le tableau V au profit d'*Ascaridia*, rencontré sur 1/3 des pintades. L'acanthocéphalose touche un sujet sur cinq, avec une charge parasitaire assez faible (< 10 parasites/pintade).

Protozooses et spirochétoses

Chez la poule, aucune manifestation pathogène n'est enregistrée avec *Trichomonas gallinarum*, même en cas d'infestation importante. Les coccidies (*Eimeria tenella* principalement) montrent des infestations rares et en général de faible intensité, dont le niveau est certainement en relation avec l'âge des sujets autopsiés. Quant à la spirochétose, dont moins de 1 p. 100 des poules sont porteuses, elle se manifesterait à la faveur de baisses de

TABLEAU IV Genre *Gallus*, charges parasitaires (parasites dominants).

Parasites	Année 1				Année 2				Infestation moyenne sur 2 ans
	Récolte totale	Sujets porteurs	Moyenne arithmétique	Infestation maximale	Récolte totale	Sujets porteurs	Moyenne arithmétique	Infestation maximale	
Cestodes	3 129	346	9	100	2 395	309	7,8	97	8,4
<i>Subulura</i>	5 786	256	22,6	195	8 994	250	36	437	29,2
<i>Gongylonema</i>	831	243	3,4	40	587	184	3,2	30	3,3
<i>Tetrameres</i>	736	216	3,4	16	383	155	2,5	13	3

TABLEAU V Genre *Numida*, charge parasitaire (parasites dominants).

Parasites	Année 1				Année 2				Infestation moyenne sur 2 ans
	Récolte totale	Sujets porteurs	Moyenne arithmétique	Infestation maximale	Récolte totale	Sujets porteurs	Moyenne arithmétique	Infestation maximale	
Cestodes	1 610	50	32,2	205	17 803	149	119,5	2 214	97,6
<i>Subulura</i>	8 883	58	153,2	1 034	29 045	185	157	1 813	156,1
<i>Gongylonema</i>	744	40	18,6	121	1 044	96	10,9	156	13,2
<i>Ascaridia</i>	203	18	11,3	107	637	56	11,4	121	11,4
Acanthocéphales	126	7	18	58	384	45	8,5	61	9,8

résistance. En revanche, chez les races améliorées, on sait que les taux de morbidité et de mortalité peuvent être importants.

Chez la pintade, le genre *Trichomonas* provoque des infestations souvent très importantes, avec lésions du caecum et diarrhée (15). Les coccidies (*Eimeria numidae*), environ cinq fois plus fréquentes que chez la poule, induisent des infestations légères. La spirochétose n'est pas mise en évidence.

Fluctuations du parasitisme

Les investigations statistiques ont été menées sur les fréquences d'hôtes parasités ; on a évalué les variations saisonnières (résultats regroupés par périodes de trois mois). Les prélèvements ayant débuté en mai, on définit arbitrairement la succession des saisons comme suit :

- fin de saison chaude (F.S.Ch.) : mai, juin, juillet ;
- saison des pluies (S.d.P.) : août, septembre, octobre ;
- saison froide (S.Fde) : novembre, décembre, janvier ;
- saison chaude (S.Ch.) : février, mars, avril.

Les fréquences saisonnières d'infestation par espèce sont notées dans le tableau VI.

Les tests statistiques indiquent, pour chaque espèce d'hôte et chaque catégorie de parasite, les différences significatives pouvant exister entre saisons et entre années d'enquête. Une grille idéale donnerait les résultats suivants :

- homogénéité (différences non significatives) entre les années 1 et 2, ce qui signifie que les variations saisonnières se retrouvent d'une année sur l'autre ;
- hétérogénéité (différences significatives) entre les saisons, donc individualité de chaque fréquence saisonnière par rapport aux autres.

En réalité, les résultats sont beaucoup plus nuancés, le terme de fluctuations saisonnières étant utilisé de préférence à celui de variations. Les tests délivrent des différences significatives entre saisons deux à deux (exemple : S.d.P./S.Ch.). Suivant les espèces, on note des différences saisonnières pour une année, les deux années, parfois sur les deux années confondues.

En définitive, on retient les fluctuations parasitaires significatives intervenant au moins sur deux ans, soit :

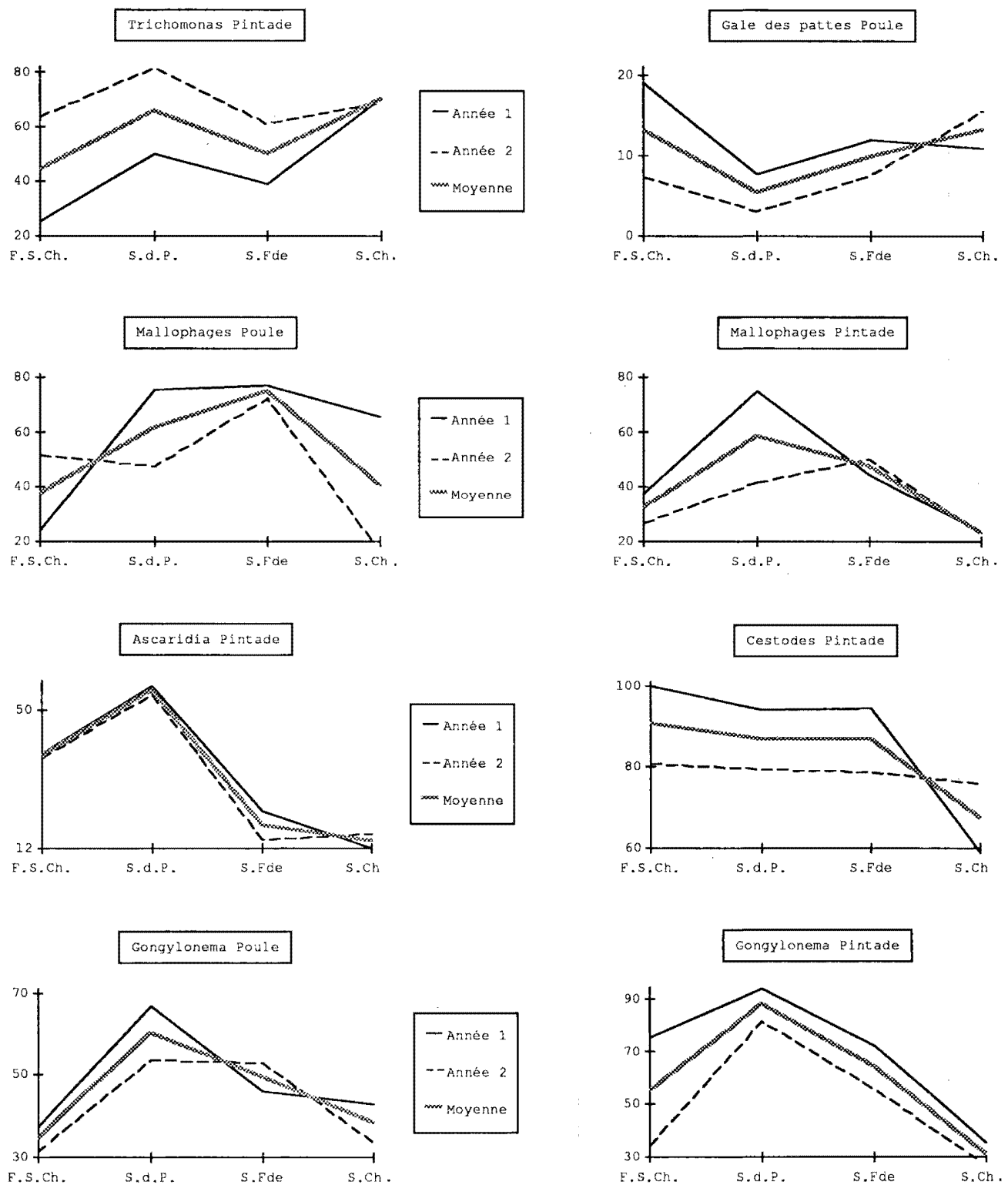
- poule : Mallophages, *Cnemidocoptes* et *Gongylonema* ;
- pintade : *Trichomonas*, Mallophages, *Ascaridia*, *Gongylonema*, Cestodes, Acanthocéphales.

Les courbes annuelles de fréquences relatives à ces espèces sont récapitulées dans la figure 1 ; la moyenne des fréquences des deux années est également tracée.

TABEAU VI Fréquences saisonnières d'infestation (p. 100 d'hôtes parasités).

	Année 1				Année 2			
	Fin de saison chaude	Saison des pluies	Saison froide	Saison chaude	Fin de saison chaude	Saison des pluies	Saison froide	Saison chaude
<i>Trichomonas</i> poule	64,3	55,6	48,9	63,9	69,7	79,2	68,5	74,3
<i>Trichomonas</i> pintade	25	50	38,9	70,6	63,4	81,3	60,7	68,9
Gale poule	19	7,5	11,9	10,9	7,3	3	7,4	15,4
Gale pintade	12,5	18,8	0	17,7	4,9	0	1,8	2,2
Mallophages poule	23,8	75,5	77	65,3	51,4	47,5	72,2	15,4
Mallophages pintade	37,5	75	44,4	23,5	26,8	41,7	50	22,2
<i>Argas</i> poule	45,2	57,5	31,9	34	39,5	30,7	31,5	34,2
<i>Argas</i> pintade	25	25	0	5,9	4,9	14,6	16,1	22,2
<i>Tetrameres</i> poule	42,8	51	42,2	34,7	37,6	39,6	29,6	35,9
<i>Ascaridia</i> pintade	37,5	56,3	22,2	11,8	36,6	54,2	14,3	15,6
<i>Gongylonema</i> poule	37,3	67	45,9	42,9	31,2	53,5	52,8	33,3
<i>Gongylonema</i> pintade	75	93,8	72,2	35,3	34,2	81,3	55,4	26,7
<i>Subulura</i> poule	41,3	42,5	53,3	59,2	56,9	58,4	63	52,1
<i>Subulura</i> pintade	100	100	100	94,1	100	95,8	96,4	97,8
Cestodes poule	69,8	76,4	69,6	56,5	68,8	71,3	70,4	73,5
Cestodes pintade	100	93,8	94,4	58,8	80,5	79,2	78,6	75,6
Acanthocéphales pintade	37,5	25	0	0	26,8	31,3	10,7	6,7

P. Tager-Kagan R. Tibayrenc Djibo Garba



F.S.Ch. : fin de saison chaude S.Fde : saison froide
S.d.P. : saison des pluies S.Ch. : saison chaude

Figure 1 : Courbes de fréquences saisonnières. (Espèces à fluctuations significatives ; $\alpha = 5 \text{ p. } 100$).

Hormis la gale des pattes chez la poule, on constate un pic de parasitisme en fin de saison humide/début de saison sèche.

DISCUSSION

Dominances parasitaires

Parasitisme externe

Les pintades apparaissent comme nettement moins atteintes par les parasites externes que les poules. Cette différence de prévalence tient à l'absence de promiscuité dans les élevages des pintades qui gîtent dans un arbre du village durant la nuit au lieu d'être confinées au poulailler.

Helminthoses

Les pintades autopsiées montrent 100 p. 100 d'infestation vermineuse, avec des charges parasitaires beaucoup plus fortes que chez la poule. Paradoxalement, ces animaux ne présentent aucune lésion sur les muqueuses digestives. Ils sont de plus en bon état d'engraissement. On constate que l'on rencontre les mêmes différences de tolérance qu'entre zébu et mouton : en coproscopie quantitative, on considère comme modéré pour le mouton un taux représentant une infestation lourde chez le zébu (7). Chez les deux espèces-hôtes, le parasitisme vermineux est dû à la consommation d'invertébrés hôtes intermédiaires (cycles indirects), classique dans ce type d'élevage. L'importance d'*Ascaridia* chez la pintade est inattendue ; étant donné l'éthologie de ce gallinacé, la contamination doit probablement emprunter des "hôtes occasionnels" plutôt que le cycle direct habituellement décrit.

Protistes

- Trichomonose : la fréquence d'infestation est comparable dans les deux espèces, les manifestations pathologiques sont plus évidentes chez la pintade, espèce chez laquelle une action sanitaire devrait prendre en compte cette protozoose ;

- spirochétose : elle représente un problème potentiel chez la poule ; le milieu villageois est un réservoir de la maladie, l'introduction de sujets améliorés pouvant constituer un élément révélateur ;

- coccidiose : l'enquête ayant porté uniquement sur des sujets adultes, le niveau coccidien observé est forcément inférieur à la réalité globale : des problèmes existent certainement chez les jeunes, atténués par le caractère extensif de l'élevage.

Fluctuations saisonnières

L'analyse statistique permet de prendre en compte des variations significatives du parasitisme en fonction des saisons, dans les limites suivantes :

- poule : trois espèces parasitaires sur huit ; deux espèces seulement montrent une variabilité nulle ;

- pintade : six espèces sur neuf ; aucune fluctuation pour deux espèces.

A partir de ces constatations et des courbes qui en découlent, on distingue un pic de parasitisme en saison des pluies (en réalité, fin de saison des pluies/début de saison sèche). Cette pointe est conforme aux connaissances relatives au parasitisme des autres espèces domestiques en zone sahélienne (5).

Conséquences pratiques, interventions antiparasitaires

Produits à utiliser

- Helminthes : vermifuges polyvalents (impact des cestososes), administration individuelle (difficulté des distributions collectives) ;

- ectoparasites : insecticides en poudre en mélange avec de la cendre mis à disposition en fosses d'ébrouement, incorporation d'insecticide rémanent à la terre battue du poulailler au moment de sa construction ;

- trichomonose (pintades) : composés antiprotozoaires. Les formulations à prise individuelle, en principe destinées au pigeon, peuvent faire l'objet d'essais ;

- coccidiose : l'enquête, ayant intéressé uniquement les adultes, ne donne pas d'informations suffisantes dans ce domaine pour en tirer un canevas de traitement.

Rythme d'intervention

Il est d'au moins une fois par an, en fin de saison chaude (mai) ; si possible, une deuxième intervention en début de saison sèche (octobre) est préconisée. Les difficultés matérielles dans l'administration des produits ne permettent pas de nuancer le calendrier de traitement au-delà de ce schéma.

CONCLUSION

Dans cet élevage villageois extensif, qui est encore un élevage de "cueillette", l'enquête a mis en évidence un parasitisme abondant et varié, fonction des espèces (hôtes/parasites) et des saisons. Une action antiparasitaire est concevable, compte tenu d'expériences de vulgarisation encourageantes ayant eu lieu au Niger ou dans des pays voisins.

TAGER-KAGAN (P.), TIBAYRENC (R.), DJIBO GARBA. Epidemiology of poultry parasitism in village breeding in Niamey area (Niger). *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1992, **45** (2) : 139-147

An inventory of poultry parasitism in hens and Guinea fowls in village breeding was conducted from May 1985 to April 1987 in the Niamey department. About 1,200 post-mortem examinations and haematological tests, as well as 6,000 faecal egg counts were performed. The internal polyparasitism was observed in two thirds of the cases. Guinea fowls were more infected than chickens. Cestodiasis was frequent in both species. The omnipresent spirochaetosis made a potential danger for the improved flocks. Ectoparasitoses were mainly represented by argas and scaly-legs, which affected one chicken out of ten. *Key words* : Hen - Guinea fowl - Poultry - Village rearing - Parasitism - Cestoda - Argas - Mange - *Borrelia* - Epidemiology - Treatment - Niger.

TAGER-KAGAN (P.), TIBAYRENC (R.), DJIBO GARBA. Epidemiología del parasitismo aviar bajo sistemas de crianza de pueblo en la región de Niamey (Niger). *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1992, **45** (2) : 139-147

Se llevó a cabo un inventario del parasitismo aviar en gallinas y gallinas de Guinea bajo crianza de pueblo, entre los meses de mayo 1985 y abril 1987 en el departamento de Niamey. Se realizaron cerca de 1 200 autopsias y exámenes hematológicos, así como 6 000 coproscopías. En dos terceras partes de los casos, se encontró poliparasitismo interno, con infestaciones bajas en la gallina y más importantes en la gallina de Guinea. Los cestodos son frecuentes en las dos especies. La espiroqueta, omnipresente, es un riesgo potencial para los sistemas de crianza mejorados. Los ectoparásitos están representados principalmente por ácaros y por la sarna de las patas, que afecta una de cada diez gallinas. *Palabras claves* : Gallina - Gallina de Guinea - Ave de corral - Crianza de pueblo - Parasitismo - Cestoda - Argas - Sarna - *Borrelia* - Epidemiología - Tratamiento - Niger.

BIBLIOGRAPHIE

1. BOUBAKAR (K.). De l'importance de la vulgarisation en matière de pathologie aviaire au Mali. Thèse doct. vét., Toulouse, 1979.
2. BUSSIERAS (J.), CHERMETTE (R.). Abrégé de parasitologie vétérinaire. Fasc. III. Helminthologie. Paris, Informations techniques des Services vétérinaires, 1988. 267 p.
3. COURTECUISSÉ (C.), JAPIOT (F.), BLOCH (N.), DIALLO (I.). Enquête sérologique sur les maladies de Newcastle et de Gumboro, la pasteurellose et la pullorose chez les poules de race locale au Niger. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1990, **43** (1) : 27-29.
4. DARE (I.). Contribution à l'étude de l'aviculture au Niger. Thèse doct. vét., Dakar, 1977.
5. DIABATE (H.). Élevage traditionnel de la pintade en Haute-Volta. Mém., Institut polytechnique, Ouagadougou, 1981.
6. EUZEBY (J.). Diagnostic expérimental des helminthoses des animaux domestiques. Paris, Informations techniques des Services vétérinaires, 1981. 350 et 364 p.
7. GORDON (R.F.), JORDAN (F.T.W.). Poultry diseases. 2nd éd., London, Baillière Tindall, 1982. 401 p.
8. GRABER (M.), PERROTIN (C.). Helminthes et helminthoses des ruminants domestiques d'Afrique tropicale. Maisons-Alfort, Le Point vétérinaire, 1983. 378 p.
9. HODASI (J.K.M.). Les helminthes parasites de la pintade (*Numida meleagris galeata* Pallas) au Ghana. *Bull. Santé Prod. anim. Afr.*, 1976, **24** (1) : 87-93.
10. HOFSTAD (M.S.), CALNEK (B.W.), HELMBOLDT (C.F.), REID (W.M.), YODER Jr (H.W.). Diseases of poultry. 7th ed., Ames, Iowa (USA), Iowa State University Press, 1978. 949 p.
11. MAJARO (O.M.). The epidemiology and economic importance of poultry coccidiosis in Oyo State, Nigeria. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1980, **33** (4) : 377-379.
12. MAJARO (O.M.). Coccidia oocyst from broiler chickens in Nigeria. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1981, **34** (1) : 23-35.
13. MAJARO (O.M.). Effects of severity and duration of infections on oocyst size of *Eimeria necatrix*, a coccidium of chicken. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, **41** (2) : 167-170.
14. NAGALO (M.). Contribution à l'étude du parasitisme chez la pintade commune au Burkina Faso. Les helminthes parasites du tube digestif. Thèse doct. vét., Paris, 1986. 112 p.
15. SAUNDERS (M.). La trichomonose de la pintade en Haute-Volta : une protozoose meurtrière et méconnue (Note d'information à l'usage des agents des services de l'Élevage). Ouagadougou, Projet de développement de l'aviculture villageoise, 1984.
16. TAGER-KAGAN (P.). Méthodes de diagnostic en parasitologie. Niamey, Note INRAN, 1976. 16 p.
17. TAGER-KAGAN (P.). Les principales helminthiases des animaux domestiques au Niger et leur traitement (+ coccidioses). Niamey, INRAN, 1980. 33 p.

18. TAGER-KAGAN (P.). Rapport d'activité (octobre 1984/septembre 1985) de la section Parasitologie de l'INRAN. Niamey, INRAN, 1985. 26 p.
19. TAGER-KAGAN (P.). Rapport d'activité (octobre 1985/septembre 1986) de la section Parasitologie de l'INRAN. Niamey, INRAN, 1986. 80 p.
20. TAGER-KAGAN (P.). Parasitisme en aviculture. Stage de perfectionnement des agents d'encadrement des petites et moyennes entreprises avicoles. Niamey, INRAN (Département de la recherche zootechnique et vétérinaire), 1986. 40 p.
21. TAGER-KAGAN (P.), TIBAYRENC (R.), DJIBO GARBA. Recherche sur le parasitisme aviaire dans le département de Niamey. Rapport INRAN, Département de la recherche zootechnique, 1988. 37 p.
22. THIENPONT (D.), ROCHETTE (I.), VANPARIJS (O.F.V.). Diagnostic de verminose par examen coprologique. Beerse (Belgique), Janssen Research Foundation, 1979. 87 p.
23. TRONCY (P.M.). Éléments de coproscopie parasitaire en Afrique noire. Publ. Merck Sharp et Dohme, 1977. 102 p.
24. TRONCY (P.M.), ITARD (J.), MOREL (P.C.). Précis de parasitologie vétérinaire tropicale. Paris, Ministère de la Coopération et du Développement, 1981. 717 p. (Manuel et précis d'élevage N° 10)
25. VASSILIADES (G.). Étude des affections parasitaires dues à des helminthes chez les animaux domestiques au Sénégal : petits ruminants, volailles et chevaux, région de Diourbel (saison sèche). Rapport de mission effectuée dans la région de Diourbel (Diourbel, Bambey, Mbacké) du 21 au 24 février 1977. Dakar, LNERV, 1977. 12 p.